

**PENGARUH PELAKSANAAN PEMBELAJARAN SAINTIFIK TERHADAP
KEMAMPUAN PENALARAN MURID KELAS V SD INPRES 5/81 MALLARI
KECAMATAN AWANGPONE KABUPATEN BONE**

*The Influence Of the Implementation Of Scientific Learning Toward Reasoning Ability In 5TH
Grade Student At SD Inpres 5/81 Mallari Awangpone Sub-District Bone District*

SURIANI¹, ISMAIL TOLLA², ABDUL HALING³

ABSTRACT: This study aims to describe the implementation of scientific learning, to describe student reasoning ability, to find out the influence of the implementation of scientific learning toward reasoning ability in 5th Grade Student SD Inp 5/81 Mallari Awangpone Sub-District Bone District. The type of research used is a quasi experiment with a non-equivalent control group design research design. There are two variables in this study: independent variable is the implementation of scientific learning and the dependent variable is reasoning ability. The population in this study are 172 student in 1st – 6th grade. Sample was taken with using purposive sampling, 5th grade is chosen as sample which class Va as experiment group consist 25 student and class Vb as control group consist 29 student. The data is collecting by observation, test, and documentation. The data were analysed by descriptive and inferential analysis. The results showed the teacher carried out scientific learning well, students' reasoning abilities increase significantly, previously in the low category increased to the very good category, there is the influence of the implementation of scientific learning toward reasoning ability in 5th Grade Student SD Inpres 5/81 Mallari Awangpone Sub-District Bone District.

Keyword: *Scientific Learning, Reasoning Ability*

ABSTRAK: Tujuan penelitian ini untuk mengetahui gambaran pelaksanaan pembelajaran saintifik, dan gambaran kemampuan penalaran murid, serta untuk mengetahui pengaruh pelaksanaan pembelajaran saintifik terhadap kemampuan penalaran murid kelas V SD Inpres 5/81 Mallari Kecamatan Awangpone Kabupaten Bone. Jenis penelitian yang digunakan adalah quasi experiment dengan desain penelitian non-equivalent control group design. Pada penelitian ini terdapat dua variabel: variabel bebas yaitu pelaksanaan pembelajaran saintifik, sedangkan variabel terikat yaitu kemampuan penalaran. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas I-VI berjumlah 172. Sampel diambil dengan teknik purposive sampling, yang terpilih adalah kelas V dengan kelas Va sebagai kelompok eksperimen berjumlah 25 murid dan kelas Vb sebagai kelompok kontrol yang berjumlah 29 murid. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, tes, dan dokumentasi. Data dianalisis dengan analisis deskriptif dan inferensial. Hasil penelitian menunjukkan guru melaksanakan pembelajaran saintifik dengan baik, kemampuan penalaran murid kelompok eksperimen berada pada kategori kurang pada saat pretest sangat baik pada posttest, serta terdapat pengaruh pelaksanaan pembelajaran saintifik terhadap kemampuan penalaran murid kelas V SD Inpres 5/81 Mallari Kecamatan Awangpone Kabupaten Bone.

Kata kunci: Pembelajaran Saintifik, Kemampuan Penalaran

PENDAHULUAN

Perkembangan baru terhadap belajar mengajar membawa konsekuensi dalam dunia pendidikan untuk meningkatkan peran dan kompetensinya karena proses belajar mengajar dalam prestasi belajar murid sebagian besar ditentukan oleh peranan kurikulum. Mulyasa (2003: 53) mengemukakan “Pendidikan yang kompeten akan mampu menciptakan lingkungan belajar yang lebih efektif dan akan mampu mengelola kelas sehingga prestasi belajar murid berada pada tingkat optimal”.

Pembelajaran merupakan proses ilmiah, setiap kurikulum berganti maka pembelajaranpun ikut berganti, sebab antara pembelajaran dan kurikulum itu bagaikan mata uang logam yang diantara sisi yang satu dengan yang lainnya tidak dapat dipisahkan. Dengan kata lain, pembelajaran akan berhasil apabila kurikulum sesuai dengan yang diharapkan oleh semua elemen masyarakat. Kurikulum banyak diidentifikasi dengan bahan ajar yang selalu berubah dari periode ke periode. Bahkan ada pula yang menafsirkan perubahan kurikulum sebagai perubahan sistematika materi pada buku ajar saja. Sedangkan pola mengajarnya tetap tak berubah. Berbagai permasalahan ini hendaknya disikapi secara aktif dengan mengetahui esensi dasar kurikulum itu sendiri (Mudlofir, 2011).

Upaya meningkatkan kualitas pendidikan terus menerus dilakukan baik secara konvensional maupun inovatif, hal tersebut lebih terfokus lagi setelah diamanatkan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah untuk meningkatkan mutu pada setiap jenis dan jenjang pendidikan. Pemerintah telah lama mencanangkan Gerakan Peningkatan Mutu Pendidikan, pemerintah telah melakukan upaya penyempurnaan sistem pendidikan, baik melalui penataan perangkat lunak (software) maupun perangkat keras (hardware). Upaya tersebut anatara lain dengan dikeluarkannya Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional pada tahun 2003, dan Peraturan Pemerintah No.19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan (SNP), yang telah dilakukan penataan kembali dalam Peraturan Pemerintah No.32 Tahun 2013. Dalam hal ini visi, misi, dan strategi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan pada tingkat propinsi dan kabupaten/kota harus dapat mempertimbangkan dengan bijaksana kondisi

nyata organisasi maupun lingkungannya, dan harus mendukung visi dan misi pendidikan nasional, serta harus mampu memelihara garis kebijaksanaan dari birokrasi yang lebih tinggi (Mulyasa, 2013).

Permendikbud No. 65 Tahun 2013 tentang Standar Pendidikan Dasar dan Menengah telah mengisyaratkan tentang perlunya proses pembelajaran yang dipandu dengan kaidah-kaidah pendekatan saintifik. Upaya penerapan pendekatan saintifik ilmiah dalam proses pembelajaran ini disebut sebagai ciri khas dan menjadi kekuatan tersendiri dari keberhasilan Kurikulum 2013.

Istilah pembelajaran saintifik menjadi pembahasan yang menarik perhatian para pendidik. Penerapan pembelajaran ini menjadi tantangan guru melalui pengembangan aktifitas murid yaitu mengamati, menanya, mengolah, menyaji menalar dan mencipta. Aktifitas belajar tersebut merupakan aktifitas dalam mengembangkan ketrampilan berfikir untuk mengembangkan ingin tahu murid.

Kaitannya dengan pembelajaran saintifik yang dengan modelnya tersebut menjadi sebuah tantangan apakah kehadirannya ini akan membawa dampak yang positif terhadap perubahan murid untuk lebih termotivasi dalam belajar. apakah murid akan lebih berminat untuk menerima pelajaran dengan model pembelajaran saintifik ini karena keinginan ataupun dorongan psikologis yang sangat kuat pada diri murid untuk belajar adalah apabila seorang murid telah merasa bahwa belajar merupakan hal yang sangat penting dan berguna bagi kehidupannya maka ia akan berusaha memusatkan perhatiannya kepada hal-hal yang berhubungan dengan belajar.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan pada tanggal 17 Juli 2018 di SD Inpres 5/81 Mallari Kecamatan Awangpone Kabupaten Bone, khususnya di kelas V, guru telah melaksanakan pembelajaran saintifik namun belum memaksimalkan setiap tahapannya. Di setiap tahapan pembelajaran saintifik guru kurang memberi arahan pada murid sehingga murid kurang aktif dalam menggali informasi dari permasalahan yang diberikan. Dalam mengajarkan suatu konsep, guru kurang menerangkan proses untuk mencapai suatu kesimpulan sehingga murid cenderung menerima konsep tapi tidak memahaminya. Hal ini berdampak pula pada kemampuan penalaran murid yang kurang dalam memahami materi. Ketika peneliti bertanya tentang suatu konsep, murid tidak

dapat menjelaskannya bagaimana konsep itu terbentuk.

Proses pembelajaran dapat diartikan sebagai proses ilmiah. Pembelajaran merupakan proses atau aktivitas manusia untuk menemukan ilmu. Berawal dari apa yang dilihat, didengar, dan dirasakan, seseorang berfikir untuk sampai pada suatu kesimpulan yang berupa pengetahuan. Para ilmuwan lebih mengedepankan penalaran induktif (*inductive reasoning*) daripada penalaran deduktif (*deductive reasoning*). Penalaran deduktif melihat fenomena umum untuk kemudian menarik kesimpulan yang spesifik. Sebaliknya, penalaran induktif memandang fenomena atau situasi spesifik untuk kemudian menarik simpulan secara keseluruhan.

Keraf (Shadiq, 2004: 1) menjelaskan penalaran (jalan pikiran atau *reasoning*) sebagai “proses berpikir yang berusaha menghubungkan-hubungkan fakta-fakta atau evidensi-evidensi yang diketahui menuju kepada suatu kesimpulan”. Lebih lanjut Shadiq (2004) mendefinisikan bahwa penalaran merupakan suatu kegiatan, suatu proses atau suatu aktivitas berpikir untuk menarik kesimpulan atau membuat suatu pernyataan baru yang benar berdasar pada beberapa pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan atau diasumsikan sebelumnya.

Berdasarkan uraian di atas, secara teoretis dapat dikemukakan bahwa pembelajaran saintifik dapat meningkatkan kemampuan penalaran murid selama proses pembelajaran. Oleh karena itu peneliti tertarik melakukan penelitian dengan mengangkat judul Pengaruh Pelaksanaan Pembelajaran Saintifik terhadap Kemampuan Penalaran Murid Kelas V SD Inpres 5/81 Mallari Kecamatan Awangpone Kabupaten Bone.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dirumuskan masalah pokok dalam penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana gambaran pelaksanaan pembelajaran saintifik di Kelas V SD Inp 5/81 Mallari Kecamatan Awangpone Kabupaten Bone?
2. Bagaimana gambaran kemampuan penalaran murid di Kelas V SD Inp 5/81 Mallari Kecamatan Awangpone Kabupaten Bone?
3. Adakah pengaruh pelaksanaan pembelajaran saintifik terhadap kemampuan penalaran murid

kelas V SD Inp 5/81 Mallari Kecamatan Awangpone Kabupaten Bone?

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan pelaksanaan penelitian ini, yaitu:

1. Untuk mengetahui gambaran pelaksanaan pembelajaran saintifik di Kelas V SD Inp 5/81 Mallari Kecamatan Awangpone Kabupaten Bone.
2. Untuk mengetahui gambaran kemampuan penalaran murid di Kelas V SD Inp 5/81 Mallari Kecamatan Awangpone Kabupaten Bone.
3. Untuk mengetahui pengaruh pelaksanaan pembelajaran saintifik terhadap kemampuan penalaran murid kelas V SD Inp 5/81 Mallari Kecamatan Awangpone Kabupaten Bone.

1. Manfaat Teoretis

- a. Bagi akademisi, pembelajaran saintifik dapat dijadikan sebagai salah satu sumber inovasi pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan penalaran murid di SD.
- b. Sebagai bahan referensi bagi peneliti untuk melakukan penelitian lebih lanjut.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi sekolah, menjadi masukan dalam meningkatkan kemampuan penalaran murid.
- b. Bagi guru, menjadi masukan dalam menerapkan pembelajaran saintifik untuk meningkatkan kemampuan penalaran murid.
- c. Bagi murid, meningkatkan kemampuan penalaran murid yang sangat dibutuhkan untuk pendidikan ke tingkat selanjutnya.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini dirancang untuk mengetahui pengaruh pelaksanaan pembelajaran saintifik terhadap kemampuan penalaran murid kelas V SD Inpres 5/81 Mallari Kecamatan Awangpone Kabupaten Bone. Jenis penelitian yang digunakan adalah *quasi experiment*. Kuasi eksperimen merupakan eksperimen yang memiliki perlakuan, pengukuran dampak, unit eksperimen namun tidak menggunakan penugasan acak untuk menciptakan

perbandingan dalam rangka menyimpulkan perubahan yang disebabkan perlakuan.

Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah pelaksanaan pembelajaran saintifik sebagai variabel bebas (independen) dan kemampuan penalaran sebagai variabel terikat (dependen).

Defenisi Operasional Variabel

Untuk menghindari perbedaan penafsiran menyangkut variabel dalam penelitian ini, maka variabel tersebut didefinisikan secara operasional sebagai berikut:

1. Pembelajaran saintifik, yakni proses belajar secara ilmiah yang meliputi proses mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi, dan mengomunikasikan.
2. Kemampuan penalaran, yakni kemampuan murid yang meliputi: kemampuan mengajukan dugaan, kemampuan melakukan manipulasi, kemampuan menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi, kemampuan memeriksa kesahihan suatu argumen, dan kemampuan menemukan sifat gejala matematis untuk membuat generalisasi.

Desain Penelitian

Adapun desain penelitian yang digunakan adalah *non-equivalent control group design*. Desain penelitiandapat dilihat pada tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1 Desain Penelitian

A	O ₁	X	O ₂
B	O ₃		O ₄

Sumber: Sugiyono (2012)

Keterangan:

- A = Kelompok eksperimen
 B = Kelompok kontrol
 X = Perlakuan (pembelajaran saintifik)
 O₁ = Pretest untuk kelas eksperimen
 O₂ = Posttest untuk kelas eksperimen
 O₃ = Pretest untuk kelas kontrol
 O₄ = Posttest untuk kelas kontrol

Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah murid kelas I-VI SD Inpres 5/81 Mallari Kecamatan Awangpone Kabupaten Bone semester ganjil tahun ajaran 2018/2019 yang berjumlah 172 murid.

2. Sampel

Mengacu pada metode quasi eksperimen yang ciri utamanya adalah tanpa penugasan random dan menggunakan kelompok yang sudah ada maka peneliti menggunakan kelompok yang sudah ada sebagai sampel, jadi peneliti tidak mengambil sampel dan anggota populasi secara individu tetapi dalam bentuk kelas. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas V dengan jumlah murid sebanyak 54 murid yang terdiri dari 25 murid kelas Va dan 29 Murid kelas Vb dengan kelas Va sebagai kelompok eksperimen dan kelas Vb sebagai kelompok kontrol. Sampel diambil dengan menggunakan teknik *purposive sampling* dengan alasan murid kelas V sudah mampu melakukan penalaran terhadap hal-hal di sekitarnya.

Teknik Pengumpulan Data

Data penelitiandikumpulkan dengan instrumen pre-test sebelum pelaksanaan pembelajaran dan post-test setelah pelaksanaan pembelajaran. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pedoman observasi untuk pelaksanaan pembelajaran saintifik dan menggunakan tes untuk kemampuan penalaran serta menggunakan dokumentasi untuk memperoleh informasi tentang murid.

1. Observasi

Observasi merupakan suatu teknik mengumpulkan data dengan mengadakan pengamatan terhadap suatu kegiatan yang sedang berlangsung. Observasi dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran saintifik terhadap kemampuan penalaran murid. Observasi difokuskan pada pelaksanaan pembelajaran saintifik sesuai tahap-tahap yang telah ditentukan untuk mengumpulkan data tentang penerapan pembelajaran saintifik.

2. Tes

Tes merupakan alat penilaian atau pertanyaan-pertanyaan yang digunakan untuk mengukur tingkat pencapaian murid setelah melalui proses pembelajaran. Tes digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan penalaran murid. Sebelum tes digunakan, terlebih dulu dilakukan

analisis terhadap instrumen soal melalui uji validitas dan uji realibilitas.

a. Validitas instrumen tes

Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan suatu instrumen yang bersangkutan mampu mengukur apa yang akan diukur. Untuk mengetahui validitas instrumen tes maka dilakukan ujicoba lapangan. Uji coba instrumen dilakukan di SDN 40 Macope Kabupaten Bone dengan mengambil murid kelas V sebanyak 20 murid. Validitas butir soal diukur dengan menggunakan korelasi *Point Biserial*. Penggunaan rumus Korelasi Point Biserial banyak diaplikasi untuk menguji validitas sebuah hasil uji coba tes dalam bentuk jawaban benar = 1, dan salah = 0. Adapun rumus korelasi point biserial menurut Susetyo (2012: 141), sebagai berikut:

$$r_{pbis} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Dimana :

r_{pbis} = koefisien korelasi biserial
 M_p = mean skor dari subyek yang menjawab betul butir soal yang dicari
 M_t = mean total
 S_t = standar deviasi skor total
 p = proporsi responden yang menjawab benar butir soal yang dicari
 q = proporsi responden yang menjawab salah butir soal yang dicari

Nilai point biserial dihitung melalui Microsoft Excel dengan menggunakan fungsi CORREL (Array, Array2) dimana Array adalah Range untuk item soal (tiap butir soal) dan Array2 adalah Range untuk skor total. Validitas butir ditentukan dengan mengacu pada nilai standar r_{pbis} yaitu 0,300 (Ridwan, 2008). Hasil perhitungan disajikan pada Tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2 Hasil Uji Validitas Tes

No Item	r_{pbis}	Kriteria (> 0,300)
1	0,7	Valid
2	0,2	Tidak Valid
3	0,8	Valid
4	0,7	Valid
5	0,4	Valid
6	0,8	Valid
7	0,4	Valid
8	0,7	Valid
9	0	Tidak Valid
10	0,6	Valid

Sumber: diolah dari data penelitian

Berdasarkan Tabel 3.2 tersebut, maka jumlah item yang valid sebanyak 8 butir. Sedangkan 2 butir lainnya tidak valid. Item yang tidak valid tersebut diganti, sehingga soal yang digunakan sebanyak 10 butir.

b. Reliabilitas instrumen tes

Reliabilitas merupakan tingkat konsistensi instrumen yang berarti instrumen menunjukkan hasil yang sama meskipun pengukuran dilakukan oleh orang lain atau dilakukan berulang-ulang yang dalam penelitian ini digunakan teknik belah dua yang dilakukan dengan cara membagi tes menjadi dua bagian yang relatif sama (banyaknya soal sama), sehingga masing-masing test mempunyai dua macam skor, yaitu skor belahan pertama (soal nomor ganjil) dan skor belahan kedua (soal nomor genap). Kriteria penilaian realibilitas instrumen dapat dilihat pada Tabel 3.3 berikut:

Tabel 3.3 Kriteria Penilaian Realibilitas

Nilai Realibilitas Butir Soal	Kriteria
0,800-1,00	Sangat reliabel
0,600-0,799	Reliabel
0,400-0,599	Cukup reliabel
0,200-0,399	Kurang reliabel
0,00-0,199	Tidak reliabel

Sumber: Purwanto, 2005.

Pengujian instrumen dilakukan untuk melihat tingkat reliabilitas tes. Hasil tes dibagi menjadi dua bagian yakni skor soal ganjil dan skor soal genap yang kemudian dikorelasikan menggunakan *product moment*. Hasil uji reliabilitas dengan teknik belah dua disajikan pada Tabel 3.4 berikut:

Tabel 3.4 Hasil Uji Reliabilitas

		Item Ganjil	Item Genap
Item Ganjil	Pearson Correlation	1	.600**
	Sig. (2-tailed)	20	20
	N		
Item Genap	Pearson Correlation	.600**	1
	Sig. (2-tailed)	20	20
	N		

Sumber: hasil olah program SPSS

Berdasarkan Tabel 3.4 hasil pengujian teknik belah dua menunjukkan nilai r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} , yaitu $0,600 > 0,361$ maka instrumen dinyatakan reliabel dengan kriteria reliabel.

3. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mencari informasi yang mengenai hal-hal yang berupa catatan atau dokumen. Dokumentasi yang dimaksud adalah untuk memperoleh data jumlah murid SD Inpres 5/81 Mallari yang telah menjadi populasi sampel penelitian. Data tentang pelaksanaan pembelajaran saintifik terhadap kemampuan penalaran murid kelas V SD Inpres 5/81 Mallari Kecamatan Awangpone Kabupaten Bone.

Teknik Analisis Data

1. Analisis deskriptif

Analisis deskriptif dilakukan untuk memperoleh gambaran pelaksanaan pembelajaran saintifik dan kemampuan penalaran murid di Kelas V SD Inpres 5/81 Mallari Kecamatan Awangpone Kabupaten Bone. Analisis deskriptif dilakukan dengan mengumpulkan data observasi di lapangan.

2. Analisis Inferensial

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk melihat apakah data berdistribusi normal atau tidak dengan ketentuan jika hasil yang diperoleh $> 0,05$ maka data berdistribusi normal, jika hasil yang diperoleh $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 3.5 berikut:

Tabel 3.5 Hasil Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Pre Test Eksperimen	Post Test Eksperimen	Pre Test Kontrol	Post Test Kontrol
N		25	25	29	29
Normal	Mean	5.12	9.00	4.66	5.48
Parameters ^a	Std. Deviation	1.691	1.258	1.857	1.724
	Absolute	.186	.267	.158	.196
	Positive	.186	.213	.158	.196
Most	Negative	-.139	-.267	-.091	-.148
Extreme		.931	1.333	.853	1.058
Differences		.352	.057	.460	.213
Kolmogorov					
v-Smirnov					
Z					
Asymp. Sig.					
(2-tailed)					

Sumber: hasil olah program SPSS

Berdasarkan Tabel 3.5, hasil uji normalitas pretest kelompok eksperimen adalah $0,931 > 0,05$ dan pada posttest kelompok eksperimen adalah

$1,333 > 0,05$. Pretest kelompok kontrol adalah $0,853 > 0,05$, dan posttest kelompok kontrol adalah $1,058 > 0,05$. Sesuai dengan ketentuan sebelumnya, maka dapat dikemukakan bahwa data berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berasal dari varian yang sama atau tidak. Pengujian dilakukan dengan menggunakan *tes homogeneity of variance* dengan ketentuan jika hasil yang diperoleh $> 0,05$ maka data berasal dari varian yang sama (homogen), jika hasil yang diperoleh $< 0,05$ maka data berasal dari varian yang tidak sama (tidak homogen).

Hasil uji homogenitas dengan menggunakan *tes homogeneity of variance* dapat dilihat pada Tabel 3.6 berikut:

Tabel 3.6 Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.961	1	52	.167

Sumber: hasil olah program SPSS

Berdasarkan Tabel 3.6 diperoleh nilai signifikansi $0,167 > 0,05$. Sesuai dengan ketentuan sebelumnya, maka dapat dikemukakan bahwa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berasal dari varian yang sama atau homogen.

c. Uji Hipotesis

Penelitian ini menggunakan seluruh populasi sebagai sampel sehingga tidak dilakukan uji asumsi terhadap data yang diperoleh. Uji asumsi digunakan terhadap sebaran data sampel yang diambil dari sebagian populasi. Dengan demikian uji hipotesis langsung dilakukan. Uji hipotesis dilakukan dengan uji t. Uji t digunakan untuk menguji keadaan suatu hal yang terdapat dalam suatu kelompok dengan kelompok yang lain dengan menggunakan rumus yang dinyatakan oleh Sugiyono (2015), sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} - 2r\left(\frac{S_1}{\sqrt{n_1}}\right)\left(\frac{S_2}{\sqrt{n_2}}\right)$$

Dimana:

\bar{X}_1 : rata-rata sampel 1

\bar{X}_2 : rata-rata sampel 2

S_1 : Simpangan baku sampel 1

S_2 : simpangan baku sampel 2

S_1^2 : varians sampel 1

S_2^2 : varians sampel 2

r : korelasi antar dua sampel

Jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka hipotesis ditolak yang berarti tidak ada pengaruh pelaksanaan pembelajaran saintifik terhadap kemampuan penalaran murid kelas V SD Inpres 5/81 Mallari Kecamatan Awangpone Kabupaten Bone.

Jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka hipotesis diterima yang berarti ada pengaruh pelaksanaan pembelajaran saintifik terhadap kemampuan penalaran murid kelas V SD Inpres 5/81 Mallari Kecamatan Awangpone Kabupaten Bone.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Gambaran Pelaksanaan Pembelajaran Saintifik SD Inpres 5/81 Mallari Kecamatan Awangpone Kabupaten Bone

Pembelajaran saintifik dilaksanakan oleh guru melalui tahap mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi, dan mengomunikasikan. Pembelajaran saintifik ini dilakukan sebanyak 5 (lima) pertemuan. Setiap pertemuan diobservasi untuk memperoleh gambaran pelaksanaan pendekatan saintifik dengan menggunakan lembar observasi yang telah disediakan.

Pembelajaran saintifik dilakukan oleh guru kelas dan observasi dilakukan oleh peneliti. Hasil observasi aktivitas pembelajaran saintifik diuraikan sebagai berikut:

Pertemuan pertama. Guru mengajak murid melakukan pengamatan tentang prosedur pembagian bilangan asli dengan pecahan biasa, dan pembagian pecahan bilangan asli dengan pecahan campuran. Memberi kesempatan secara luas kepada murid untuk mengajukan pertanyaan, dan murid mengajukan pertanyaan terkait pembagian bilangan asli dengan pecahan biasa, dan pembagian pecahan bilangan asli dengan pecahan campuran. Siswa menggali informasi terkait pembagian bilangan asli dengan pecahan biasa, dan pembagian pecahan bilangan asli dengan pecahan campuran. Guru kemudian mengarahkan siswa untuk menggunakan informasi yang diperoleh dalam menyelesaikan tugas yang diberikan terkait pembagian bilangan asli dengan pecahan biasa dan pembagian pecahan bilangan asli dengan pecahan campuran, dan siswa menuliskan tugas sesuai arahan guru. Selanjutnya murid menyampaikan

hasil kerjanya, dan murid melakukan tanya jawab tentang hasil kerja yang disampaikan.

Pertemuan kedua. Guru mengajak murid melakukan pengamatan tentang prosedur pembagian dua pecahan, dan murid melakukan pengamatan dengan baik. Memberi kesempatan kepada murid untuk mengajukan pertanyaan, dan murid mengajukan pertanyaan terkait pembagian dua pecahan. Siswa menggali informasi terkait pembagian dua pecahan. Guru kemudian mengarahkan siswa untuk menggunakan informasi yang diperoleh dalam menyelesaikan tugas yang diberikan terkait pembagian dua pecahan, dan siswa menuliskan tugas sesuai arahan guru. Selanjutnya murid menyampaikan hasil kerjanya, serta mendiskusikan hasil kerja tersebut.

Pertemuan ketiga. Guru mengajak murid melakukan pengamatan tentang prosedur pembagian pecahan desimal, dan murid melakukan pengamatan dengan baik tentang pembagian pecahan desimal. Memberi kesempatan kepada murid untuk mengajukan pertanyaan, dan murid mengajukan pertanyaan terkait pembagian pecahan desimal. Guru mengarahkan siswa menggali informasi terkait pembagian pecahan decimal, dan siswa menggali informasi terkait pembagian pecahan desimal. Guru kemudian mengarahkan siswa untuk menggunakan informasi yang diperoleh dalam menyelesaikan tugas yang diberikan terkait pembagian pecahan desimal, dan siswa menyelesaikan tugas sesuai dengan arahan guru. Selanjutnya guru meminta murid menyampaikan hasil kerjanya, dan siswa menyampaikan hasil kerjanya dengan mendiskusikan hasil kerja tersebut.

Pertemuan keempat. Guru menjelaskan materi disertai dengan contoh soal dan cara penyelesaian pembagian pecahan persen, dan setiap murid mengamati dengan baik langkah-langkah penyelesaian soal pembagian pecahan persen. Guru mengarahkan dan memberi kesempatan pada murid untuk menanyakan lebih lanjut hal-hal yang belum dimengerti, dan murid bertanya tentang pembagian pecahan persen. Guru mengarahkan murid menggali informasi terkait pembagian pecahan persen, dan murid menggali informasi sesuai arahan guru dengan baik. Selanjutnya guru mengarahkan murid untuk menggunakan informasi yang diperoleh dalam menyelesaikan tugas, dan siswa menggunakan informasi dan mengolah informasi yang diperoleh dalam menyelesaikan

tugas yang diberikan dengan baik. Guru kemudian memberi kesempatan pada murid untuk menyampaikan hasil kerja mereka, dan murid menyampaikan serta mendiskusikan hasil kerja tersebut.

Pertemuan kelima. Guru menyampaikan soal dalam bentuk cerita disertai langkah-langkah penyelesaiannya tentang perkalian atau pembagian pecahan. Guru meminta murid mengamati soal cerita dengan setiap langkah-langkah yang dipaparkan, dan murid mengamati soal cerita tersebut serta langkah-langkah yang paparkan. Guru memberi kesempatan pada murid untuk mengajukan pertanyaan hal yang belum dimengerti mengenai soal cerita tentang perkalian atau pembagian pecahan, dan murid mengajukan pertanyaan tentang soal cerita tersebut yang belum dimengerti. Selanjutnya guru mengarahkan murid menggali informasi terkait soal dalam bentuk cerita tentang pembagian atau perkalian pecahan, dan siswa menggali informasi tersebut sesuai dengan arahan guru. Siswa menggunakan informasi yang diperoleh dalam menyelesaikan tugas yang diberikan terkait perkalian dan pembagian pecahan sehingga diperoleh kesimpulan yang tepat. Selanjutnya guru meminta murid menyampaikan laporan hasil kerjanya, dan murid menyampaikan hasil kerja tersebut dengan baik.

Berdasarkan hasil pengamatan aktivitas Pembelajaran Saintifik sebanyak 5 pertemuan dapat dikemukakan bahwa telah melaksanakan Pembelajaran Saintifik sesuai langkah-langkahnya dengan baik yang meliputi proses mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi, dan mengomunikasikan.

Gambaran Kemampuan Penalaran Murid di SD Inpres 5/81 Mallari Kecamatan Awangpone Kabupaten Bone

Data kemampuan penalaran murid diperoleh melalui tes yang diberikan pada awal sebelum pertemuan pertama (pretest) dan pada akhir (posttest) setelah pertemuan kelima. Tes diberikan pada masing-masing kelompok, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil tes kemampuan penalaran masing-masing kelompok tersebut diuraikan sebagai berikut:

a. Kemampuan penalaran murid pretest

kelompok eksperimen

Hasil pretest yang diperoleh yaitu 1 murid (4%) dengan kategori sangat baik, 4 murid (16%)

dengan kategori baik, 9 murid (36%) dengan kategori sedang, dan 11 murid (44%) dengan kategori kurang. Persentase terbesar berada pada kategori kurang yang berarti kemampuan penalaran murid masih kurang.

Rendahnya kemampuan penalaran murid tampak pada rendahnya kemampuan murid dalam memahami persoalan yang diberikan. Murid tidak mampu mengajukan dugaan masalah yang ada dan tidak mampu menemukan penyelesaian terhadap masalah tersebut. Selain itu murid tidak mampu mengajukan alasan atau bukti yang dapat menguatkan jawaban yang mereka berikan.

b. Kemampuan penalaran murid posttest

kelompok eksperimen

Hasil posttest yang diperoleh yaitu 19 murid (76%) dengan kategori sangat baik, 5 murid (20%) dengan kategori baik, dan 1 murid (4%) dengan kategori sedang. Dengan persentase terbesar berada pada kategori sangat tinggi menunjukkan kemampuan penalaran murid meningkat dibandingkan dengan sebelumnya.

Peningkatan kemampuan penalaran murid tampak pada kemampuan murid dalam melakukan penalaran terhadap persoalan yang diberikan. Murid memahami masalah dengan baik dan mampu mengajukan dugaan penyelesaian masalah. Selain memberi dugaan, murid mampu memberikan bukti serta alasan yang memperkuat argument mereka terkait jawaban yang diberikan. Dengan kemampuan penalaran tersebut murid memahami persoalan dengan baik dan mampu mencari solusi penyelesaiannya sehingga murid mampu melakukan generalisasi terhadap materi yang dipelajari.

c. Kemampuan penalaran murid pretest

kelompok kontrol

Hasil pretest yang diperoleh yaitu 1 murid (3,4%) dengan kategori sangat baik, 4 murid (13,8%) dengan kategori baik, 10 murid (34,5%) dengan kategori sedang, 11 murid (37,9%) dengan kategori kurang, dan 3 murid (10,4%) dengan kategori sangat kurang. Persentase terbanyak berada pada kategori kurang.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan penalaran murid pada kondisi awal masih rendah. Pemahaman murid terhadap permasalahan yang diberikan masih kurang, murid tidak mengemukakan gagasan dalam mencari solusi atas permasalahan tersebut. Murid tidak memahami keterkaitan setiap permasalahan yang

ada sehingga tidak mampu menarik kesimpulan dan tidak mampu memahami materi secara keseluruhan.

d. Kemampuan penalaran murid posttest kelompok kontrol

Hasil posttest yang diperoleh yaitu 2 murid (6,9%) dengan kategori sangat baik, 6 murid (20,7%) dengan kategori baik, 14 murid (48,3%) dengan kategori sedang, 6 murid (20,7%) dengan kategori kurang, dan 1 murid (3,4%) dengan kategori sangat kurang.

Hasil posttest menunjukkan kemampuan penalaran murid tidak meningkat. Murid masih kesulitan dalam memahami keterkaitan setiap permasalahan yang diberikan. Murid tidak mampu memberikan penalaran yang tepat atas permasalahan yang diberikan sehingga tidak mampu memberikan solusi penyelesaian yang tepat.

Secara keseluruhan data kemampuan penalaran murid kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada pretest dan posttest disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Kemampuan Penalaran Murid Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Nilai	Kategori	Kelompok Eksperimen				Kelompok Kontrol			
		Pre Test		Post Test		Pre Test		Post Test	
		F	%	F	%	F	%	F	%
9-10	Sangat Baik	1	4	1	76	1	3,4	2	6,9
7-8	Baik	4	16	5	20	4	13,8	6	20,7
5-6	Sedang	9	36	1	4	1	34,5	1	48,3
3-4	Kurang	1	44	0	0	1	37,9	6	20,7
0-2	Sangat Kurang	0	0	0	0	3	10,4	1	3,4
Jumlah		25	100	2	100	2	100	2	100
		5	%	5	%	9	%	9	%

Sumber: diolah dari data kemampuan penalaran murid

Berdasarkan tabel 4.1 kemampuan penalaran murid kelompok eksperimen menunjukkan peningkatan yang signifikan. Hasil pretest menunjukkan kemampuan penalaran murid berada pada kategori kurang namun meningkat pada posttest dengan hasil pada kategori sangat baik. Sebaliknya pada kelompok kontrol, kemampuan penalaran murid tidak menunjukkan peningkatan yang signifikan. Pada pretest

kemampuan penalaran murid berada pada kategori kurang dan pada posttest berada pada kategori sedang.

Pengaruh Pelaksanaan Pembelajaran Saintifik terhadap Kemampuan Penalaran Murid SD Inpres 5/81 Mallari Kecamatan Awangpone Kabupaten Bone

Pengujian hipotesis dilakukan dengan mencari rata-rata dari nilai selisih atau *gainscore* hasil pretest dan posttest pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Perbandingan *gainscore* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diaplikasikan dengan menggunakan uji t dua sampel tidak berpasangan (*independent sample t-test*) untuk mengetahui pengaruh pelaksanaan pembelajaran saintifik terhadap kemampuan penalaran murid. Hasil uji *gainscore* dapat dilihat pada Tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Hasil Uji Gainscore pada Independent Samples T-Test

Group Statistics

Grup	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Gain Eksperimen	25	3.8800	1.92180	.38436
Kontrol	29	.8276	2.26887	.42132

Independent Samples T-Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Kemampuan Penalaran Murid	Equal variances assumed	.510	.478	5.286	52	.000	3.05241	.57743	1.89372	4.21111
	Equal variances not assumed			5.352	51.989	.000	3.05241	.57030	1.90802	4.19681

Sumber: hasil olah program SPSS

Berdasarkan Tabel 4.2 dapat diketahui bahwa nilai rata-rata dari *gainscore* hasil belajar murid kelompok eksperimen lebih tinggi daripada kelompok kontrol yaitu $3,88 > 0,8276$. Hal ini berarti pembelajaran saintifik lebih baik daripada pembelajaran dengan metode ceramah.

Nilai t_{hitung} yang diperoleh adalah 5,286 dengan nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 yang berarti pengaruh yang diperoleh adalah signifikan. Hasil ini menunjukkan ada perbedaan yang signifikan antara kemampuan penalaran murid yang diajar dengan pembelajaran saintifik dan metode ceramah. Dengan demikian hipotesis diterima yang berarti terdapat pengaruh positif dan signifikan pelaksanaan pembelajaran saintifik terhadap kemampuan penalaran murid kelas V SD Inpres 5/81 Mallari Kecamatan Awangpone Kabupaten Bone.

Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pelaksanaan pembelajaran saintifik terhadap kemampuan penalaran murid dengan membandingkan hasil tes kemampuan penalaran murid pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Masing-masing kelompok memperoleh materi yang sama dan tes yang sama. Perbedaannya terletak dalam proses pembelajaran yang dilakukan. Pada kelompok eksperimen diberi perlakuan dengan menerapkan pembelajaran saintifik sedangkan pada kelompok kontrol tidak diberi perlakuan, mereka belajar sebagaimana biasanya dengan menggunakan metode ceramah.

Pembelajaran saintifik dilakukan melalui tahap mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi, dan mengomunikasikan. Pada tahapan tersebut, murid mulai belajar dari mengenali materi yang diberikan dengan membentuk pengetahuan awal melalui informasi yang diterima dari guru. Guru melakukan tanya jawab dengan murid untuk memancing murid untuk berpikir dan mengembangkan cara berpikir yang logis pada murid. Langkah selanjutnya murid akan mulai berpikir kritis dengan menganalisa informasi yang diperoleh dari guru dan buku pelajaran serta mencari keterkaitannya yang selanjutnya murid mengemukakan hasil temuannya.

Keseluruhan proses ini membantu murid untuk menggunakan nalarnya dalam menyelesaikan

permasalahan yang diberikan oleh guru. Melalui tahapan tersebut murid, sedikit demi sedikit, mengembangkan kemampuan penalarannya untuk memahami materi yang dipelajari. Sehingga dapat dikemukakan bahwa tahapan dalam pembelajaran saintifik sangat membantu murid dalam meningkatkan kemampuan penalaran yang dimiliki. Hal ini sejalan dengan temuan dalam penelitian Wibowo (2016) yang mengemukakan bahwa pembelajaran saintifik lebih efektif dibanding pembelajaran biasa karena membantu murid dalam menguasai materi pelajaran sehingga hasil yang diperoleh murid lebih baik dari sebelumnya.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa kemampuan penalaran murid pada kelompok kontrol yang diajar dengan metode ceramah tidak mengalami peningkatan yang signifikan. Hasil yang diperoleh pada posttest tidak jauh berbeda dengan hasil pretest. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan penalaran murid tidak meningkat saat diajar dengan metode ceramah. Sebaliknya pada kelompok eksperimen, kemampuan penalaran murid mengalami peningkatan yang signifikan pada posttest yang menunjukkan bahwa kemampuan penalaran murid meningkat setelah diajar dengan pembelajaran saintifik.

Aktivitas belajar murid pada kelompok eksperimen selama lima pertemuan menunjukkan adanya peningkatan. Peningkatan aktivitas belajar murid tentunya berdampak pada kemampuan penalaran murid. Hal tersebut disebabkan oleh:

Pertama, pembelajaran saintifik membantu murid memahami materi yang dipelajari. Melalui tahapan pembelajaran saintifik, murid belajar berpikir logis dan mencari keterkaitan dari setiap materi yang dipelajari. Dengan mengetahui keterkaitan materi, murid akan memahami materi secara keseluruhan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dikemukakan oleh Sa'adah (2010) bahwa pembelajaran saintifik membantu murid memahami materi sehingga memudahkan murid dalam menarik kesimpulan.

Kedua, murid lebih menguasai materi. Melalui pembelajaran saintifik murid akan belajar untuk menguasai sebuah proses yang mendorong meningkatnya kemampuan proses murid. Melalui tahapan pembelajaran saintifik murid belajar untuk menguasai konsep, hukum, dan prinsip dari materi yang diajarkan. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Hosnan (2014) bahwa

pembelajaran saintifik melibatkan keterampilan proses dalam menguasai konsep, hukum dan prinsip. Untuk penguasaan tersebut, dituntut kemampuan murid dalam berpikir secara logis dan ilmiah. Dengan demikian kemampuan penalaran murid akan meningkat.

Ketiga, murid aktif dalam pembelajaran. Dalam pembelajaran saintifik, murid belajar melalui tahap menanya, mencoba, mengumpulkan data, mengasosiasi, dan mengomunikasikan. Setiap tahapan ini melibatkan murid secara total, guru tidak lagi mendominasi pembelajaran. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Daryanto (2014) bahwa pembelajaran saintifik berpusat pada murid. Pembelajaran saintifik memberi kesempatan pada murid untuk berproses dan mengembangkan kemampuan berpikirnya melalui proses kognitif.

Data yang diperoleh menunjukkan kemampuan penalaran murid meningkat melalui pembelajaran saintifik. Penalaran dapat dikatakan sebagai suatu proses berpikir dalam menarik suatu kesimpulan yang berupa pengetahuan. Kemampuan penalaran berarti kemampuan menarik konklusi atau kesimpulan yang tepat dari bukti-bukti yang ada dan menurut aturan-aturan tertentu. Suriasumantri (2007) mengemukakan bahwa penalaran mempunyai ciri-ciri tertentu, yaitu pertama, adanya suatu pola berpikir logis yang merupakan kegiatan berpikir menurut pola, alur dan kerangka tertentu (*frame of logic*) dan kedua, adanya proses berpikir analitik yang merupakan konsekuensi dari adanya pola berpikir analisis-sintesis berdasarkan langkah-langkah tertentu. Terdapat dua macam penalaran, yaitu penalaran deduktif dan penalaran induktif. Penalaran deduktif merupakan cara berpikir dimana dari pernyataan umum ditarik kesimpulan yang bersifat khusus, penarikan kesimpulan menggunakan silogisme (konstruksi penalaran). Silogisme terdiri atas kalimat kalimat pernyataan yang dalam logika/penalaran disebut proposisi. Proposisi yang menjadi dasar penyimpulan disebut premis, sedangkan kesimpulannya disebut konklusi. Silogisme berfungsi sebagai proses pembuktian benar-salahnya suatu pendapat, tesis atau hipotesis tentang masalah tertentu. Deduksi berpangkal dari suatu pendapat umum berupa teori, hukum atau kaedah dalam menyusun suatu penjelasan tentang suatu kejadian khusus atau dalam menarik kesimpulan.

Pembelajaran saintifik yang diterapkan pada kelompok eksperimen menunjukkan adanya pengaruh terhadap kemampuan penalaran murid. Hal ini berbeda dengan hasil yang diperoleh dari kelompok kontrol. Pada kelompok kontrol, kemampuan penalaran murid tidak meningkat secara signifikan. Hal ini dikarenakan, pembelajaran dengan metode ceramah di kelompok kontrol kurang memberi pemahaman pada murid karena tidak ada tahap kegiatan yang dilakukan untuk merangsang kemampuan murid dalam berpikir. Murid hanya menerima penjelasan dari guru dan berusaha memahami materi yang diajarkan melalui penjelasan tersebut. Minimnya keterlibatan murid dalam metode ceramah juga membuat murid kurang aktif dan kurang termotivasi dalam memikirkan permasalahan yang disajikan oleh guru. Pada akhirnya kemampuan penalaran murid juga kurang berkembang.

Secara keseluruhan, pembelajaran saintifik memberi pengaruh signifikan terhadap kemampuan penalaran murid. Kemampuan penalaran murid yang diajar dengan pembelajaran saintifik lebih berkembang karena dalam proses pembelajaran murid diajak untuk berpikir kritis dan logis dalam menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru. Pembelajaran saintifik mendorong murid melakukan penalaran terhadap materi yang diberikan sehingga murid mampu menguasai materi tersebut dengan baik. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan Nurhayati, dkk (2015) bahwa penalaran merupakan proses yang dilakukan untuk mencapai kesimpulan yang logis berdasarkan pengaitan fakta dan ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan fakta tersebut serta berbagai sumber yang relevan. Aktivitas bernalar harus dilakukan oleh para murid, jika mereka tidak melakukan aktivitas berpikir ketika belajar maka apa yang mereka peroleh hanya sekadar hafalan dan tidak memahami inti ataupun konsep dari materi yang telah dipelajari. Dengan adanya aktivitas penalaran ketika belajar maka murid akan mendapatkan suatu kesimpulan yang benar mengenai materi yang dipelajari karena sudah melalui proses berpikir yang logis ketika belajar.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka kesimpulan yang dapat ditarik, yaitu:

1. Guru telah melaksanakan Pembelajaran Saintifik sesuai dengan langkah-langkahnya yang meliputi proses mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi, dan mengomunikasikan dengan baik.
2. Kemampuan penalaran murid kelompok eksperimen pada pretest berada pada kategori kurang dan pada posttest berada pada kategori sangat baik. Kemampuan penalaran murid kelompok kontrol pada pretest berada pada kategori kurang dan pada posttest berada pada kategori sedang.
3. Terdapat pengaruh pelaksanaan pembelajaran saintifik terhadap kemampuan penalaran murid kelas V SD Inpres 5/81 Mallari Kecamatan Awangpone Kabupaten Bone.

Saran

Berdasarkan dari hasil penelitian, maka beberapa saran penulis ditujukan kepada:

1. Bagi Kepala Sekolah, hendaknya mengupayakan agar guru-guru menerapkan berbagai pendekatan pembelajaran di kelas untuk meningkatkan kemampuan penalaran murid.
2. Bagi guru, hendaknya mengembangkan kemampuannya dalam menguasai berbagai model, teknik, strategi, dan pendekatan dalam pembelajaran.
3. Bagi peneliti lainnya, hendaknya dapat mengkaji lebih lanjut tentang pengaruh pelaksanaan pembelajaran saintifik terhadap kemampuan penalaran murid.

DAFTAR PUSTAKA

- Bernard, M. 2014. Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matemati Siswa SMA melalui Game Adobe Flash CS4. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*. STKIP Siliwangi.
- Damayanti. 2012. Penerapan Model Pembelajaran Berbalik (*Reciprocal Teaching*) terhadap Kemampuan Penalaran Matematika Siswa SMP. *Skripsi*. Tidak Diterbitkan. Bandung: FKIP UNPAS.
- Daryanto. 2014. *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Gava Media.
- Depdiknas. 2008. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Jakarta: Depdiknas.
- Hadi, W. 2016. Meningkatkan Kemampuan Penalaran Siswa SMP melalui Pembelajaran Discovery dengan Pendekatan Saintifik. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1 (1).
- Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Irianto, Agus. 2010. *Statistik: Konsep Dasar, Aplikasi, dan Pengembangannya*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Lazim, M. 2013. *Pendekatan & Startegi Pembelajaran*. Bahan Ajar Diklat Calon Fasilitator TOT IN 2 Implementasi Kurikulum 2013 dalam dokumen PPPPTK SB Yogyakarta.
- Majid, Abdul dan Rochman, Chaerul. (2014). *Pendekatan Ilmiah dalam Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Mudlofir, Ali. 2011. *Aplikasi Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan dan Bahan Ajar dalam Pendidikan Agama Islam*. Jakarta : Rajawali.
- Mulyasa, E. 2003. *Kurikulum Berbasis Kompetensi, Konsep Karateristik Dan Implementasi*. Bandung : Remaja Rosda Karya.
- , 2013. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Nurhayati, dkk. 2015. Kemampuan Penalaran Siswa Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Soal Kesebangunan. *Jurnal Jurusan Matematika, FMIPA, Unesa*.

- Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor 506/C/Kep/PP/2004.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 81 A tentang *Implementasi Kurikulum Pedoman Umum Pembelajaran*.
- Permendikbud No. 65 Tahun 2013 tentang *Standar Pendidikan Dasar*.
- Purnamasari, Yanti. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) terhadap Kemandirian Belajar dan Peningkatan Kemampuan Penalaran dan Koneksi Matematik Peserta Didik SMPN 1 Kota Tasikmalaya. *Jurnal Pendidikan dan Keguruan*, 1 (1).
- Purwanto, Edy. 2005. *Evaluasi Proses dan Hasil dalam Pembelajaran: Aplikasi dalam Bidang Studi Geografi*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Ridwan. 2008. *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*. Bandung: Alfabeta.
- Rochmad. 2008. *Penggunaan Pola Pikir Induktif-Deduktif dalam Pembelajaran Matematika Beracuan Konstruktivisme*. Semarang: UNNES.
- Sa'adah, Widayanti Nurma. 2010. Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Banguntapan dalam Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). *Skripsi*, tidak dipublikasikan. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sabina, Fitri. 2014. Penerapan *Discovery Learning* dengan Pendekatan *Scientific* dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Penalaran Matematis serta Dampaknya terhadap *Self Regulated Learning* Siswa Smp. *Tesis*. Tidak dipublikasikan. Bandung: Universitas Pasundan.
- Shadiq, Fadjar. 2004. *Pemecahan Masalah, Penalaran dan Komunikasi*. Disampaikan pada Diklat Instruktur/Pengembang Matematika SMA Jenjang Dasar Tanggal 6 s.d. 19 Agustus 2004 di PPPG Matematika. Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Pusat Pengembangan Penataran Guru (PPPG) Matematika.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumarmo, Utari. 2010. *Berpikir dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan pada Peserta Didik*. Bandung: UPI.
- Sumartini, Tina Sri. 2015. Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5 (1).
- Suriasumantri, Jujun S. 2007. *Filsafat Ilmu*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Susetyo, Budi. 2012. *Statistika untuk Analisis Data Penelitian*. Bandung: Refika Aditama.
- Wibowo, Aji. 2016. Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik dan Saintifik terhadap Prestasi Belajar, Kemampuan Penalaran Matematis dan Minat Belajar. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4 (1).